

**REMARKS**

The amendment to the specification is supported by the English translation of the priority document and "Chemical Handbook, 3<sup>rd</sup> Revised Edition, Chapter II" (edited by Japanese Chemical, published by Maruzen, Japan) attached hereto.

No new matter has been added by this amendment.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and further replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. § 1.16 or under 37 C.F.R. § 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

Raymond C. Stewart

Reg. No. 21,066

P.O. Box 747

Falls Church, VA 22040-0747

703-205-8000

RCS/~~CL~~/jao  
2224-142P

## II-340

## 10 化 学 平 衡

compound dissociation stage 表 10-11 有機化合物の酸解離定数 (2) → Table 10-11 acid dissociation index of organic compound (2)

glycyl  
-L-alanine ←

化 合 物	解離段階	pK <sub>a</sub>	t °C	イオン 強度	化 合 物	解離段階	pK <sub>a</sub>	t °C	イオン 強度
クエン酸	1	2.87	25	0.1	ケイ皮酸 (cis-)		3.88	25	0
	2	4.35	25	0.1	ケイ皮酸 (trans-)		4.44	25	0
	3	5.69	25	0.1	コハク酸	1	4.00	25	0.1
グリオキシル酸		3.18	20	0.1		2	5.24	25	0.1
グリコール酸		3.63	25	0.1	酢 酸		4.56	25	0.1
グリシル-L-アラニン	1	3.07	25	0.1	サリチルアルデヒド		8.13	25	0.1
グリシル-β-アラニン	2	8.12	25	0.1	サリチル酸 (α-ヒドロキシ安息香酸)	1	2.81	25	0.1
	1	3.91	25	0.1		2	13.4	25	0.1
グリシルグリシル-L-アラニン	2	8.09	25	0.1	サルコシン	1	2.20	25	0.1
	1	3.18	25	0.16		2	9.99	25	0.1
	2	7.90	25	0.16	m-シアノ安息香酸		3.60	25	0
グリシルグリシルグリシルグリシン	1	3.18	25	0.1	p-シアノ安息香酸		3.55	25	0
	2	7.87	25	0.1	シアノ酢酸		2.47	25	0
グリシルグリシルグリシル-L-ヒスチジン	1	2.90	25	0.16	α-シアノフェノール		6.86	25	0.1
	2	6.73	25	0.16	ジエタノールアミン		8.90	25	0.1
	3	7.99	25	0.16	ジエチルアミン		10.93	25	0
グリシルグリシルグリシン	1	3.20	25	0.1	5,5-ジエチルバルビツル酸 (バルビタル)		7.78	25	0.1
	2	7.89	25	0.1	ジエチレントリアミン	1	4.23	25	0.1
グリシルグリシル-L-ヒスチジン	1	2.72	25	0.16		2	9.02	25	0.1
	2	6.75	25	0.16		3	9.84	25	0.1
	3	8.10	25	0.16	シクロヘキサノカルボン酸		4.70	25	0.1
グリシルグリシル-L-ロイシン	2	7.90	25	0.1	シクロヘキシルアミン		10.64	25	0
グリシル-DL-ヒスチジングリシン	1	3.26	25	1.0	ジクロロ酢酸		1.30	25	0
	2	6.92	25	1.0	シスチン	3	8.03	20	0.15
	3	7.96	25	1.0		4	8.80	20	0.15
β-ヒスチジン	1	2.54	25	0.16	システイン	1	1.88	25	0.1
	2	6.68	25	0.16		2	8.15	25	0.1
	3	8.09	25	0.16		3	10.29	25	0.1
グリシル-L-ロイシン	1	3.09	25	0.1	シチジン	1	4.08	25	0
	2	8.14	25	0.1		2	12.5	25	0
グリシン	1	2.36	25	0.1	シトシン	1	4.58	25	0
	2	9.57	25	0.1		2	12.15	25	0
グリシンアミド		7.93	25	0.1	シトルリン	1	2.43	25	0.1
2-グリセリンリン酸	1	1.34	25	0		2	9.41	25	0.1
	2	6.65	25	0	3,4-ジヒドロキシフェニルアラニン (DOPA)	1	2.31	25	1.0
D-グルコーストリン酸	1	1.46	25	0.1		2	8.65	25	0.1
	2	6.50	25	0		3	9.78	25	0.1
γ-L-グルタミル-L-システイニルグリシン (還元型グルタチオン)	1	2.03	37	0.15		4	13.40	25	1.0
	2	3.44	37	0.15	ジベンゾイルメタン		13.75	30	0
	3	8.38	37	0.15	ジメチルアミン		10.77	25	0
グルタミン	1	2.17	25	0.1	N,N'-ジメチルエチレンジアミン	1	7.01	25	0.1
	2	9.01	25	0.1		2	9.98	25	0.1
グルタミン酸	1	2.18	25	0.1	2,3-ジメチルプロパノール (BAL)	1	8.58	25	0.1
	2	4.20	25	0.1		2	10.68	25	0.1
	3	9.59	25	0.1	N,N'-ジメチルグリシン	1	2.08	25	0.1
グルタル酸	1	4.13	25	0.1		2	9.80	25	0.1
	2	5.03	25	0.1	β,β'-ジメチルシステイン (ベニシラミン)	1	1.90	25	0.1
o-クレゾール		10.28	25	0		2	7.88	25	0.1
m-クレゾール		10.09	25	0		3	10.58	25	0.1
p-クレゾール		10.26	25	0	2,6-ジメチルピリジン		6.90	25	0.5
クロトン酸		4.69	25	0	シュウ酸	1	1.04	25	0.1
o-クロロアニリン		2.64	25	0		2	3.82	25	0.1
m-クロロアニリン		3.34	25	0	d-酒石酸	1	2.82	25	0.1
p-クロロアニリン		3.99	25	0		2	3.95	25	0.1
o-クロロ安息香酸		2.92	25	0	(R,R)-酒石酸	1	2.99	25	0.1
m-クロロ安息香酸		3.82	25	0		2	4.44	25	0.1
p-クロロ安息香酸		3.95	25	0	セリン	1	2.13	25	0.1
クロロ酢酸		2.68	25	0.1		2	9.06	25	0.1
o-クロロフェノール		8.29	25	0.1	タウリン	2	8.95	25	0.5
m-クロロフェノール		8.78	25	0.1	チオフェノール		6.46	25	0.1
p-クロロフェノール		9.14	25	0.1	チロシン	1	2.17	25	0.1
2-クロロプロピオン酸		2.71	25	0.1		2	9.04	25	0.1
3-クロロプロピオン酸		3.92	25	0.1		3	10.14	25	0.1

o-chlorobenzoic acid  
m-chlorobenzoic acid  
p-chlorobenzoic acid

## 10・2 Brönsted 酸・塩基の平衡

II-339

10・2・3 水溶液中の有機化合物の解離定数  
10・2・3 dissociation constant of organic compounds in aqueous solutioncompound dissociation stage 表 10・11 有機化合物の解離指数 (1) → Table 10・11 acid dissociation index of organic compounds (1)  
解離定数の逆数の対数値 (pK<sub>a</sub>) を示す。イオン強度の単位は mol dm<sup>-3</sup>。

化合物	解離段階	pK <sub>a</sub>	イオン強度	化合物	解離段階	pK <sub>a</sub>	イオン強度
アクリル酸		4.26	25 0	L-アラニルグリシン	1	3.10	25 0.1
アジピン酸	1	4.26	25 0.1		2	8.09	25 0.1
	2	5.03	25 0.1	β-アラニルグリシン	1	3.18	25 0.1
L-アスコルビン酸	1	4.10	25 0.1		2	9.41	25 0.1
	2	11.34	25 0.1	β-アラニル-L-ヒスチジン (L-カル	2	6.75	25 0.1
アスパラギン	1	2.14	25 0.1	ノシン)	3	9.32	25 0.1
	2	8.72	25 0.1	アラニン	1	2.30	25 0.1
アスパラギン酸	1	1.93	25 0.1		2	9.69	25 0.1
	2	3.70	25 0.1	β-アラニン	1	3.53	25 0.1
	3	9.63	25 0.1		2	10.10	25 0.1
γ-セチルアセトン		8.80	25 0.1	β-アラニンアミド		9.19	25 0.1
N-アセチルアラニン		3.72	25 0	アルギニン	1	2.05	25 0.1
N-アセチルグリシン		3.47	25 0.1		2	9.01	25 0.1
アゼライン酸	1	4.39	25 0.1	安息香酸		4.20	25 0
	2	5.12	25 0.1	イソ香茅酸		4.56	25 0.1
アデニン	2	4.07	25 0.1	イソキノリン		5.38	20 0
	3	9.67	25 0.1	イソニコチンアミド		3.68	25 1.0
アデノシン	1	4.50	25 0	イソニコチン酸	1	1.79	25 0
	2	12.35	25 0		2	4.87	25 0
5'-アデノシン三リン酸	4	4.06	25 0.1	イソニコチン酸メチル		3.26	22 0
	5	6.51	25 0.1	イソ酪酸		4.63	25 0.1
2'-アデノシンリン酸	2	3.72	25 0.1	イソロイシン	1	2.32	25 0
	3	6.02	25 0.1		2	9.75	25 0
3'-アデノシンリン酸	2	3.65	25 0.1	イノシン	1	-1.5	20 0
	3	5.83	25 0.1		2	8.96	25 0
5'-アデノシンリン酸	2	3.80	25 0.1		3	12.36	25 0
	3	6.19	25 0.1	5'-イノシンリン酸	2	6.64	25 0
p-アニス酸		4.09	25 0	イミダゾール	1	6.99	25 0
m-アニス酸		4.09	25 0		2	14.44	25 0
p-アニス酸		4.48	25 0	ウラシル		9.49	25 0
アニリン		4.65	25 0.1	エタンチオール		10.61	25 0
m-アミノスルホン酸 (メタニル酸)		3.74	25 0	エチルアミン		10.63	25 0
p-アミノスルホン酸 (パラニル酸)		3.23	25 0	エチレンジアミン	1	7.08	25 0.1
o-アミノ安息香酸 (アントラニル酸)		2.02	25 0		2	9.89	25 0.1
	2	4.95	25 0	オイゲノール		10.17	25 0
m-アミノ安息香酸	1	3.12	25 0	オキサロ酢酸	1	2.27	25 0.1
	2	4.74	25 0		2	3.89	25 0.1
p-アミノ安息香酸	1	6.41	25 0	オクタノ酸		4.89	25 0
	2	4.85	25 0	オルニチン	1	1.71	25 0
2-アミノエタノール		9.52	25 0.1		2	8.74	25 0.1
2-アミノエタンチオール (システ	1	8.21	25 0.1		3	10.55	25 0.1
アミン)	2	10.71	25 0.1	カテコール	1	9.23	25 0.1
5-(2-アミノエチル)-1-H-イミダ	1	6.07	25 0.1		2	13.0	25 0.1
ゾール (ヒスタミン)	2	9.83	25 0.1	ギ酸		3.55	25 0.1
2-アミノピリジン	2	6.70	25 0.2	キサントシン	1	7.53	25 0
3-アミノピリジン	2	6.06	25 0.1		2	11.84	25 0
4-アミノピリジン	2	9.14	25 0.2	キサントシン	2	5.67	25 0
o-アミノフェノール	1	4.74	25 0.1		3	12.00	25 0
	2	9.87	25 0.1	吉草酸		4.64	25 0.1
4-アミノ酪酸	1	4.03	25 0	ギザルジン酸	2	4.75	25 0.1
	2	10.56	25 0	8-キノリソール	1	4.99	25 0.1
L-アラニル-L-アラニン	1	3.20	25 0.1		2	9.66	25 0.1
L-アラニル-L-アラニルグリ	2	8.05	25 0.1	キノリン		4.97	25 0.1
シジン	1	3.18	25 0.16	グアニジン		13.54	27 1.0
	2	7.85	25 0.16	グアニン	1	3.33	25 0.1
L-アラニルグリシルグリシン	1	3.24	25 0.16		2	9.31	25 0.1
	2	7.93	25 0.16		3	12.3	25 0
β-アラニルグリシルグリシン	1	3.19	25 0.1	グアニン	1	1.8	25 0.1
	2	9.25	25 0.1		2	9.13	25 0.1

1) 本書の数値は主として A. E. Martell, R. M. Smith, "Critical Stability Constants", Vol. 1-3, Plenum Press (1974, 1975, 1977) から引用した。

っている系はまれ  
行ない、無限希釈  
量係数を補正し  
無限解離定数は酸  
の系に適用するこ  
とらる。

## 解離定数

付数値 (酸解離  
定数の酸解離にお  
うに、表に解離段  
階にとると、H<sub>2</sub>A  
と省略) の解離段  
階に定義した。  
5. 解離指数がこ  
いては、条件を鑑  
は、表10・24に  
付数値として示し

I 考

ン酸

酸

リン酸

濃度 0.5 mol dm<sup>-3</sup>  
I O<sub>2</sub>, 20 °C

濃度 0.5 mol dm<sup>-3</sup>  
I O<sub>2</sub>, 20 °C

1. A. E. Martell,  
complexes", Part